



ICG

International Committee on
Global Navigation Satellite Systems

一个讨论全球卫星导航系统（全球导航系统）
以造福全世界人民的论坛

全球卫星导航系统 国际委员会（卫星导航委员会）

大会在 2006 年 12 月 14 日第 61/111 号决议中，赞赏地注意到已在自愿基础上设立全球卫星导航系统国际委员会，以此作为一个非正式机构，酌情促进与民用卫星定位、导航、正时和增值服务有关的共同关心问题及各全球卫星导航系统的兼容性和互通性问题等各方面的合作，同时增加利用这些系统支持尤其是发展中国家的可持续发展。

卫星导航委员会成员

所有国家和实体，无论是全球导航系统供应商还是全球导航系统服务的用户，凡愿意积极参与卫星导航委员会活动的，均可参加卫星导航委员会。

供应商论坛

卫星导航委员会内设有一个供应商论坛，由运营全球导航系统或计划发展这类系统的国家组成。该论坛提供一个相互协调与合作以改进所提供总体服务的场所。

卫星导航委员会工作计划

卫星导航委员会工作计划处理的关键问题包括：

- 兼容性和互通性；
- 改进全球导航系统服务；
- 传播信息；
- 与国际组织、国家和区域当局合作；
- 服务供应商相互协调。

卫星导航委员会每年举行正式会议，由不同成员主办，必要时举行小组会议。



当前和计划中的系统供应商

美国：全球定位系统 (GPS)

GPS 是美国的天基无线导航系统，在全球范围内不间断地免费向所有用户提供可靠的定位、导航和正时服务。多年来，GPS 性能优异，在数百万国际用户中久享盛誉。GPS 目前正进行现代化改造，未来将继续提供一流的质量和性能。

俄罗斯联邦：全球卫星导航系统 (GLONASS)

俄罗斯卫星导航系统 GLONASS 以主动式卫星组成的星座为基础，双频段连续传输编码信号，用户在地球表面任何地方均可实时接收这些信号，以根据测距情况确定其位置和速度。将来，GLONASS 信号传输将采用第三套频率。在某些领域，综合使用 GPS、GLONASS 和伽利略星座似乎是一个更好的选择。

欧洲共同体：欧洲卫星导航系统 (伽利略)

伽利略是欧盟委员会和欧洲空间局发起的举措，它将成为一个全球卫星导航系统，由欧洲共同体所有，在民用控制下提供高精度、有保障的全球定位服务。伽利略开放服务信号将与 GPS 民用信号以及与 GLONASS 互通互用。

中华人民共和国：COMPASS/北斗

现有三颗卫星的 COMPASS/北斗导航系统发挥了重要作用，在勘探、电信、运输、气象、森林防火、灾害预测和公共安全领域，高效提供定位、正时、通信服务和 GPS 差分信息。在 COMPASS/北斗导航测试系统基础上，中国已开始建设一个覆盖范围遍及全球的系统。



技术参数

民用频谱

覆盖范围

运行卫星颗数

完全运行能力

标定星群卫星颗数

系统名称	标定星群卫星颗数	完全运行能力	运行卫星颗数	覆盖范围	民用频谱
GPS	24	1995	29 (2007年8月)	全球	目前2007年: L1C/A, L2C 未来: L1C/A, L1C, L2C, L5
WAAS	2	初始运行能力/2003年 完全运行能力/2008年	2	区域 (北美洲)	目前: L1C/A, L5 未来: L1C/A, L1C, L5
GLONASS	24	1995年(GLONASS) 2010年(GLONASS-M)	11 (2007年8月)	全球	目前2007年: L1PT, L2PT 未来: L1PT, L2PT, L3PT*, L1CR**, L5R*** * 信号结构在改进中 ** 有待最后决定
SDCM	2			广域 (俄罗斯)	SBAS L1 C/A
EGNOS/伽利略	3 (GEO) 30 (MEO)	2008年 (区域) 2012年 (全球)	3 GEO 1 MEO	全球	E5 OS/SoL E6 CS, E6 PRS E1 OS/SoL
COMPASS/北斗	5 + 30	2007年	5 (2007年8月)	全球	1195.14 ~ 1219.14 MHz 1256.52 ~ 1280.52 MHz 1559.05 ~ 1563.15 MHz 1587.69 ~ 1591.79 MHz
GAGAN/IRNSS	3/7	2010/2012年	3/7	区域	GAGAN: L5, L1 IRNSS: S, L5和L1
MSAS	2 GEO		2 GEO (MTSAT)	亚洲、太平洋	L1
QZSS	1 (第一步) 3 (第二步) ¹		1 (2009财年目标)	区域 (亚洲/大洋洲)	L1 C/A, L1C, L2C, L5, L1-SAIF (L1-亚米级扩增, 具有集成功能), LEX (L-波段实验信号)
NigComsat -1 SBAS	1+	2008年	1	全球	L1, L5

¹ 准天顶卫星系统计划在第一阶段的技术核证和演示结果评估之后, 将基本进入第二阶段的政府与私人合作。

当前和计划中的扩增系统供应商

WAAS

广域扩增系统（WAAS）扩增 GPS 在北美洲的能力，提供补充的精确度、完整性和可用性，使用户能够在安全关键的应用中特别是在航空领域依赖 GPS。

SDCM

俄罗斯差分校正和监测系统（SDCM）的目的是确定 GLONASS、GPS 和伽利略系统的修正信息（完整性数据、广域和局域校正数据）并向民用用户进行实时传输。预期基于 GLONASS/GPS 的 SDCM 信号将实时提供俄罗斯境内任何地点（与基准水平相比）更高的定位精确度。

EGNOS

欧洲对地静止导航重叠服务（EGNOS）是一个基于卫星的扩增系统，为欧洲的安全关键应用提供服务。EGNOS 是欧洲全球导航系统能力的第一部分，将并入伽利略方案。

GAGAN/IRNSS

开发 GPS 辅助型对地静止轨道扩增导航系统（GAGAN）的目的是在印度区域示范利用天基扩增系统技术。该系统计划成为一个在本地区提供无缝导航功能的实用系统，它将可以与其他天基扩增系统互通互用。虽然主要目的是用于民航，但也会为其他用户带来好处。

MSAS

基于 MTSAT（多功能运输卫星）卫星的扩增系统（MSAS）是符合民航组织标准和推荐做法的基于卫星的扩增系统之一。该系统通过两个对地静止轨道卫星（MTSAT-1R 和 MTSAT-2）为日本空域内所有航空器提供导航服务。



QZSS

日本推动的准天顶卫星系统（QZSS）是亚洲和大洋洲区域系统，用来增强 GPS。设计 QZSS 的目的是保证在任何时间三颗卫星中至少有一颗接近日本上空的天顶。

NIGCOMSAT-1 SBAS

尼日利亚因拥有尼日利亚通信卫星（NIGCOMSAT-1）而成为计划进入全球导航系统领域的第一个非洲国家。

卫星导航委员会会议

2006 年 11 月，联合国会员国、国际组织和实体的代表在维也纳（奥地利）举行卫星导航委员会第一次会议，讨论与全球导航系统及其应用有关的事宜。这些应用包括安全和经济发展，特别是运输效率和安全、搜索与救援、土地管理和可持续发展以及其他活动。

2007 年 9 月，在班加罗尔（印度）举行的卫星导航委员会第二次会议上，设立了一个供应商论坛，目的是加强当前和未来系统供应商之间的兼容性和互通性，以此作为继续讨论卫星导航委员会处理并重点需要系统供应商提供投入的重要问题的机制。供应商论坛的成员包括中国、欧盟委员会、印度、日本、俄罗斯联邦和美国在内，讨论了关键技术问题和业务概念，如兼容性和互通性、对卫星导航系统频谱的保护、轨道碎片 / 避免轨道冲突和与卫星导航委员会工作有关的其他事项。

全球卫星导航系统国际委员会秘书处

联合国外层空间事务厅

P.O. Box 500, 1400 Vienna, Austria

电话: (+43-1) 26060-5479

传真: (+43-1) 26060-5830

电子邮件: oosa@unvienna.org

互联网: www.unoosa.org/oosa/en/SAP/gnss/icg.html